

02.08.2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 4 月 1 7 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 1 2 8 7 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 1 2 8 7 0]

出 願 人 シャープ株式会社
Applicant(s):

REC'D 26 AUG 2004

WIPO

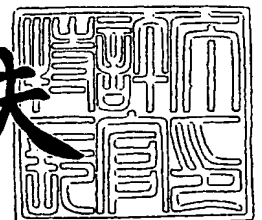
PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 6 月 1 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 03J01588

【提出日】 平成15年 4月17日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04Q 9/00
G06F 13/00
H04M 11/00

【発明の名称】 ワイヤレス A V システムにおける機器制御システム

【請求項の数】 3

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 坂本 憲治

【特許出願人】
【識別番号】 000005049
【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】
【識別番号】 100091096
【弁理士】
【氏名又は名称】 平木 祐輔

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 015244
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0208702

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ワイヤレスAVシステムにおける機器制御システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1 以上の機器を接続した被制御側装置と、1 以上の制御側装置とを含んだワイヤレスAVシステムにおける機器制御システムであって、前記被制御側装置は、接続されている機器の識別情報を記憶する手段と、前記機器の識別情報を前記制御側装置に送信する手段と、前記制御側装置から受信した制御データを該制御データに含まれる機器の識別情報に基づいて機器に転送する手段とを備えているシステム。

【請求項 2】 前記制御側装置は、ユーザからのリモコン信号を受信する手段と、前記リモコン信号に、前記リモコン信号の送信先の機器の識別情報を付加して前記被制御側装置に送信する手段とを備えていることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】 前記被制御側装置は、前記機器との接続手段として、前記機器の受光部に対して赤外線無線通信を行うことが可能な赤外線発光部を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ワイヤレスAVシステムにおける機器間の制御方法に関し、特に、多数のAV機器間で制御データを無線で送受信する場合に、制御機器及び被制御機器を識別可能なデータを付加して送受信することを特徴とする制御方法に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来技術】

近年、インターネットの爆発的な普及に伴い、オフィス、家庭等で、LAN (Local Area Network) を構築するケースが増えてきている。デジタル無線通信技術の進歩も手伝い、ケーブル配線の煩わしさから、無線でLANを構築する、いわゆるワイヤレスLANのニーズも非常に高まっており、さらに、ノート型パソ

コンに代表される移動端末での移動環境下における、使用が可能であることも手伝い、将来的には、かなりの数の普及台数が期待されている。このワイヤレス LAN の代表的な技術としては、既に、IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) において、標準化されている、IEEE 802.11 がある。この標準化された技術は、OSI モデルにおける、物理層から、データリンクの下位層である MAC (Media Access Control: 媒体アクセス制御) 層までを規定しており、有線の LAN 伝送路である、イーサネットと置きかえることができ、さらに、ワイヤレスであるが故の付加機能として、ローミング (roaming) 機能も提供できる仕様になっている。

【0003】

また、現在、全国で視聴されているアナログ地上放送に代わる新しい地上デジタル放送の準備が進んでいる。この地上デジタル放送は、2003 年に関東、近畿、東海の 3 大都市圏で開始され、2006 年には全国へ拡大させる計画である。これにともない、現行のアナログ放送も 2011 年には廃止される予定である。

【0004】

ISDB (Integrated Services Digital Broadcasting) は、映像、音声、データなどのあらゆる情報をデジタル・データとして扱う次世代の統合デジタル放送のコンセプトである。ISDB の具体的なサービスとして、デジタル・テレビジョン放送、デジタル音声放送、ファクシミリ放送、マルチメディア放送などが研究されている。ISDB の伝送路としては、衛星放送波、地上放送波、同軸ケーブルや光ファイバの有線伝送路の利用が考えられている。

【0005】

この地上デジタル放送の技術規格 ISDB-T (Terrestrial) では、変調方式に多数の搬送波 (キャリア) を使う OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) が採用され、ビルによる反射など複数の伝播経路 (マルチパス) によるゴースト妨害も抑制が可能となる。また、ISDB-T ではキャリア間隔を規定する伝送モードやキャリア毎の変調方式、有効シンボル長毎に設ける時間軸方向のガードインターバルがそれぞれ複数規定されており、極めて多数の信

号形式が規格の上では許容されている。実際にはこれらの中から、固定受信や移動受信などのサービスに応じて最適な形式が選択されることになる。

【0006】

また、ISDB-Tでは1つのチャンネル(帯域約5.6MHz)を、13セグメント(1セグメント=約430kHz)に分割し、これを単位に変調方式を変えることになる。これによって、1つのチャンネルで音声放送とハイビジョン放送、標準固定放送と移動体放送といったように、放送局は任意に信号構成を決定することができる。

【0007】

さらに、ISDB-Tは時間軸方向のインターリーブを取り入れており、利用する電波も移動体への伝送に適していることから、車載テレビなどの移動体受信機やPDA(Personal Digital Assistants)や携帯電話などの携帯端末でも安定した受信が可能となることが大きな特徴の一つとして挙げられる。今後、このような移動受信を想定したサービスも大いに期待されている。

【0008】

ところで、このようなワイヤレスAVシステムにおいて、各種チューナや外部入力端子などを備えた送信用機器を1台と、この送信用機器からコンテンツデータなどを無線で受信して再生可能な表示部を備えてなる受信用機器を複数台備えたAVシステムを構築することが行われている。この場合、ユーザは、いずれかの受信用機器に対してリモコン操作等を行うことにより、無線システムを通じて送信用機器を制御することができるようになっている。

【0009】

すなわち、上記のワイヤレスAVシステムにおいて、ユーザが受信用機器に対してリモコン操作等を行うと、受信用機器はこの受信リモコン信号をそのままエンコードし、送信用機器に送信し、これを受信した送信用機器は、受信データからリモコン信号をデコードして所定の制御を行うことができる。

【0010】

ここで、送信用機器が取得するデータは、受信用機器に送信されたりリモコン信号をそのまま含んでいるので、例えば、この信号をLED発光装置などにより再生

して、送信用機器付近にある他の機器のリモコン受光部に感光させれば、ユーザが受信用機器において行ったリモコン操作をその機器に対して行ったことと同じになる。以下、本明細書中において、このような遠隔リモコン操作を「リモコンスルー」と呼ぶ。

【0011】

特許文献1は、このような機能を備えたりモコン情報配信システム及びサーバ機として、リモコン機能を有する利用者端末と、サーバ機とがネットワークを介して送受信可能に接続されたシステムであって、サーバ機が利用者からの要求に応じて特定されたりモコン情報を利用者端末に送信する手段を有することを特徴とするシステムを開示している。

【0012】

【特許文献1】

特開2002-291073号公報。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のようなワイヤレスAVシステムにおいて、ユーザが複数の受信用機器に対して同時に遠隔リモコン操作を行うことも考えられる。このとき、送信用機器側において複数の機器が接続されている場合には、それぞれのリモコン操作がいずれの機器に対するものであるのかが分からなくなってしまう。また、リモコンスルーにより、送信用機器のLED発光装置などから他の機器をリモコン操作する場合においても同様の問題が発生していた。

【0014】

本発明は、このような実情に鑑みてなされたものであり、複数のAV機器から構成されたワイヤレスAVシステムにおいて、リモコン操作などによる遠隔制御データを機器間において無線通信により送受信する場合に、被制御機器を識別するためのデータを遠隔制御データとともに送受信可能なシステムを提供しようとするものである。

【0015】

【課題を解決するための手段】

本発明は、1以上の機器を接続した被制御側装置と、1以上の制御側装置とを含んだワイヤレスAVシステムにおける機器制御システムであって、前記被制御側装置は、接続されている機器の識別情報を記憶する手段と、前記機器の識別情報を前記制御側装置に送信する手段と、前記制御側装置から受信した制御データを該制御データに含まれる機器の識別情報に基づいて機器に転送する手段とを備えているシステムを提供するものである。

【0016】

本発明において、前記制御側装置は、ユーザからのリモコン信号を受信する手段と、前記リモコン信号に、前記リモコン信号の送信先の機器の識別情報を付加して前記被制御側装置に送信する手段とを備えていることを特徴とする。

【0017】

また、本発明において、前記被制御側装置は、前記機器との接続手段として、前記機器の受光部に対して赤外線無線通信を行うことが可能な赤外線発光部を備えていることを特徴とする。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

図1～図9は、本発明の実施の形態を例示する図であり、これらの図において、同一の符号を付した部分は同一物を表わし、基本的な構成及び動作は同様であるものとする。

【0019】

図1は、本発明の一実施形態にかかる無線通信装置及びワイヤレスAVシステムの構成を示すブロック図である。本実施の形態の無線通信装置及びワイヤレスAVシステムとして、ディスプレイ分離型のワイヤレスTV受信機に適用した例である。

【0020】

図1において、ワイヤレスAVシステム1は、ベース機器としてのワイヤレスセンタユニット（以下、ワイヤレスセンタという）2と、ポータブル端末としてのテレビジョン（TV）本体ユニット（以下、TV本体という）3とから構成さ

れ、ワイヤレスセンタ 2（無線通信装置，センタ装置）と TV 本体 3（無線通信装置，表示装置）とはペアとなって無線伝送ネットワークを構成する。

【0021】

ワイヤレスセンタ 2 は、BS 端子 11，U/VHF アンテナ端子 12，ダイバーシティ端子 13 の各アンテナ端子と、デジタル VTR，DVD プレーヤなどの機器を接続する S 端子付きビデオ 1 入力端子 14，デコード入力／ビデオ 2 入力端子 15，モニタ／BS 出力／ビデオ 3 入力端子 16，AC 電源部 17 及び Car-DC 電源部 18 を備える。

【0022】

TV 本体 3 は、デジタル VTR，DVD (Digital Versatile Disc) プレーヤなどの機器を接続する TV 出力／ビデオ 4 入力端子 21，AC 電源部 22 及び Car-DC 電源部 23 を備える。

【0023】

TV 本体 3 は、ワイヤレスセンタ 2 と分離可能でバッテリー内蔵により携帯又は可搬できる薄型表示装置であり、例えば液晶テレビジョン（以下、液晶テレビという）、無機 EL／有機 EL ディスプレイ、プラズマディスプレイなどの種々の表示装置を含む広い概念であり、表示機構により限定されるものではない。また、本明細書において、TV 本体 3 は、主として表示機能や音響機能などを有し、一方、ワイヤレスセンタ 2 は、主としてチューナ部や TV 本体 3 を制御する制御機能などを収容する。本実施の形態による TV 本体 3 は、薄型表示装置として液晶テレビを例にして説明する。

【0024】

ワイヤレスセンタ 2 と TV 本体 3 間は、IEEE 802.11 規格に準拠する SS (Spread Spectrum：スペクトラム拡散) 無線方式によりデータが送受信される。最近、周波数帯として 5 GHz 帯が開放され、2.4 GHz 帯の代わりに 5 GHz 帯を用いる態様でもよい。ワイヤレスセンタ 2 から TV 本体 3 へのデータ伝送は、MPEG (Moving Picture Expert Group) 2 の映像圧縮フォーマットを用いて、動画像伝送や DVD-Video、デジタル放送を 10 Mbps を超える通信回線で伝送する。また、ワイヤレスセンタ 2 と TV 本体 3 間のコマンド伝送は

、SS無線方式により行う。

【0025】

MPEGビデオやMPEGオーディオの符号化されたストリーム（ビット列）、さらに他の符号化ストリームも含めて実際のアプリケーションに適用する場合には、同期を含めて符号化ストリームを多重化して統合し1本化するとともに、そのストリームを蓄積メディアやネットワーク等が持つ、固有の物理フォーマットやプロトコルに適合したデータ形式にする必要がある。

【0026】

MPEG2システムには、MPEG1と同様に1つのプログラムを構成するプログラム・ストリーム（MPEG2-PS, PS: Program Stream）と、複数のプログラムを構成できるトランスポート・ストリーム（MPEG2-TS, TS: Transport Stream）とがある。

【0027】

MPEGストリームは、1ビットのフラグも多数あるがヘッダなどの各単位ごとにバイト整列されたバイト・ストリームである。MPEGシステム全体に共通した構造として固定長でないデータ部分には、長さを示す情報が先行して置かれ、不要な場合はその部分をスキップしたり、次のデータ群の先頭を確認して信頼性の高い分離処理ができるデータ構造となっている。

【0028】

MPEG2符号化方式に準拠し、圧縮された映像、音声信号を受信する装置は、復号化側において映像、音声データのオーバーフロー、アンダーフローの防止するために、符号化側での映像、音声サンプリング周波数と、復号化側での映像、音声サンプリング周波数またはSTC（System Time Clock）を一致させる必要がある。

【0029】

そのため、復号化装置ではMPEG2システム規格（ISO/IEC規格13818-1）で規定されたPCR（Program Clock Reference: プログラム時刻基準参照値）またはSCR（System Clock Reference: システム時刻基準参照値）を用いることにより、符号化側の映像、音声サンプリング周波数と復号化側の

映像、音声サンプリング周波数を一致させている。

【0030】

図2は、上記ワイヤレスAVシステムのワイヤレスセンタ2の構成を示すブロック図である。

図2において、ワイヤレスセンタ2は、BS端子11に接続され選局信号によりBS放送を受信・選局するBSチューナ31と、U/VHFアンテナ端子12に接続され選局信号によりU/VHF放送を受信・選局するU/VHFチューナ32と、BSチューナ31又はU/VHFチューナ32で受信・選局された映像・音声(AV)信号を復調する映像・音声復調部33と、音声切換信号により受信した音声とEPG(Electrical Program Guide: 電子番組ガイド)などの番組に関する情報とを切換える音声切換部34と、ソース選択信号により受信した映像・音声情報、番組に関する情報、ビデオ1入力端子14、デコーダ入力/ビデオ2入力端子15、モニタ/BS出力/ビデオ3入力端子16からの外部入力情報を選択する第1のセレクタ35と、TVコマンドを送受信して第1のセレクタ35により選択されたデータをMPEG2の映像圧縮フォーマットに変換し、SS無線方式によりTV本体3に送信するSS送信ユニット36(通信手段)と、選局信号41, 音声切換信号42, ソース選択信号43等を送信するとともに、TVコマンド44を送受信して装置全体の制御を行うワイヤレスセンタマイクロコンピュータ(以下、マイコンという)37と、ワイヤレスセンタマイコン37の制御プログラム、通信制御データ、さらに通信チャンネル変更プログラム等の種々のデータを記憶する電氣的に書換可能な不揮発性メモリであるEEPROM(electrically erasable programmable ROM)38と、外部の機器とIrDAにより無線通信を行うためのIrDA端子100とを備えて構成される。

【0031】

ワイヤレスセンタ2は、放送受信用チューナを複数(ここでは2台)備え、複数のBSチューナ31, U/VHFチューナのうち少なくとも1つは地上デジタル放送受信可能なチューナであってもよい。

【0032】

SS送信ユニット36は、第1のセレクタ35により選択されたデータをデジ

タル信号に変換するA/D変換部51、データをMPEG2の映像圧縮フォーマットに変換するMPEG2エンコーダ52、送信データをSS無線方式により送信するSS無線機及び無線制御部からなるSS無線送信エンジン53、及びSS送信ユニット各部を制御するとともに、電波状態を検出する第1のSS-CPU54を備えて構成される。

【0033】

SS無線送信エンジン53は、TV本体3のSS受信ユニット61（図3で後述する）に、MPEG2ストリームやコマンド等を送信する送信機能と、SS受信ユニット61からコマンド等を受信する受信機能とを備える。

【0034】

EEPROM38に書き込むプログラムを変えることによってワイヤレスセンタ2及びTV本体3における各種の仕様を変更することができる。すなわち、最近ではシステム開発のデバッグごとにマスクROMを変更する時間損失を回避するため、プログラムROMを不揮発性メモリ、例えばEPROM、EEPROMとし、プログラム開発・修正時間の短縮の大幅な短縮を図っている。また、プログラムをダウンロードしてEEPROMのプログラム内容を書き換えるようにすれば機能のアップグレードや機能の変更を容易に行うことが可能になる。

【0035】

IrDA端子100は、後述するTV本体3からのリモコン制御をワイヤレスセンタ2外部の機器に対してリモコンスルーするための端子であり、ワイヤレスセンタ2の外部表面などに設置されたLED発光装置などから構成されたIrDA発光部に接続されている。

【0036】

図3は、上記ワイヤレスAVシステムのTV本体3の構成を示すブロック図である。

図3において、TV本体3は、TVコマンドを送受信してワイヤレスセンタ2のSS送信ユニット36から送信されたMPEG2ストリームやコマンド伝送データを受信するとともに、受信したMPEG2ストリームなどを元データにデコード（復元）するSS受信ユニット61（通信手段）と、SS受信ユニット61

により復元したデータとTV出力／ビデオ4入力端子21を介して外部から入力されるAV信号とを選択する第2のセクタ62と、映像信号を表示し音声信号を出力するLCD等からなるTV表示部63（報知手段の一部）と、TVコマンド71を送受信するとともに、ソース選択信号72、OSD（オン・スクリーン・ディスプレイ）73等を送信して装置全体の制御を行うTVマイコン64（報知手段の一部）と、TVマイコン64の制御プログラム、通信制御データ、さらに通信チャンネル変更プログラム等の種々のデータを記憶する電氣的に書換可能な不揮発性メモリであるEEPROM65と、図示しないリモートコントロール装置（以下、リモコン装置という）からの制御コマンドを受光するリモコン受光部66と、バッテリー67と、バッテリー67の充放電を制御するバッテリーチャージャマイコン68とを備えて構成される。

【0037】

SS受信ユニット61は、SS無線方式により送信されたデータを受信するSS無線機及び無線制御部からなるSS無線受信エンジン81、受信したMPEG2ストリームをデコードするMPEG2デコーダ82、デコードされたデータをアナログ信号に変換するD/A変換部83、及びSS受信ユニット各部を制御するとともに、電波状態を検出する第2のSS-CPU84（通信状態検出手段）を備えて構成される。

【0038】

SS無線受信エンジン81は、ワイヤレスセンタ2のSS送信ユニット36からのMPEG2ストリームやコマンド等を受信する受信機能と、SS受信ユニット61からコマンド等を送信する送信機能とを備える。

【0039】

特に、第2のSS-CPU84は、受信電波の電界強度、エラー率に基づく再送要求によりワイヤレスセンタ2とTV本体3間の通信状態（電波の強弱、通信路の妨害）を検出する電波状態検出手段としての機能を備える。検出された電波状態を示す情報は、TVコマンド71としてTVマイコン64に送られる。本実施の形態では、TV本体3の第2のSS-CPU84が上記電波状態検出機能を備える構成を示したが、ワイヤレスセンタ2の第1のSS-CPU54が同様の

機能を備え、検出した電波状態を示す情報をワイヤレスセンタ 2 から TV 本体 3 にコマンド伝送する態様でもよい。あるいは、第 1 の SS-CPU 5 4 及び第 2 の SS-CPU 8 4 双方が電波状態検出機能を備える構成でもよい。さらに、上記電波状態検出機能を TV マイコン 6 4 又はワイヤレスセンタマイコン 3 7 が行う態様でもよい。

【0040】

TV マイコン 6 4 は、装置全体の制御を行うとともに、検出された通信状態に基づいて、映像及び音声データが途絶えていること、通信チャンネル変更中であること、接続中であること、通信圏外を含む受信感度情報の各メッセージを知らせる報知手段としての機能を有する。

【0041】

また、TV マイコン 6 4 は、通信が途絶えた時間を計測し、該通信が途絶えてから所定の設定時間が経過するまでは通信チャンネルを保持する通信チャンネル変更制御を行う。また、TV マイコン 6 4 は、内部に OSD 発生機能部を有し、チャンネル、時刻、音量などの情報をテレビ等の画面上に表示する。TV 等の映像装置、テレビ会議システム等の電子機器では、チャンネル、時刻、音量などの情報をテレビ画面上に表示することが一般的になっている。OSD のデータは画像ではなく、ビットマップと呼ばれる形式で保持されており、このビットマップから Y, C b, C r で表される Y U V 形式の画素値に変換され、その変換された画素がテレビ放送などの原画像の上に重畳される。また、TV 出力／ビデオ 4 入力端子 2 1 に図示しない DVD 等の画像再生装置を接続すれば、表示画面上に再生画像に重畳して OSD 表示が可能である。

【0042】

また、図示は省略するが、TV 本体 3 は、スピーカ、キー入力部、カード型外部拡張記憶媒体を挿脱するためのスロット等を備え、カード型外部拡張記憶媒体を該スロットに装着してデータを直接読み取る構成としてもよい。カード型外部拡張記憶媒体は、例えば電源バックアップにより書き込まれた情報を保持する S R A M (Static RAM) カードや電源バックアップが不要なフラッシュメモリ等からなるコンパクトフラッシュ (C F)、スマートメディア、メモリスティック、

さらにはコンパクトフラッシュと同程度の大きさ又はP CカードTypeIIに装着可能な超小型ハードディスクドライブ (HDD) 等である。

【0043】

リモコン受光部66は、I R (Infrared Rays: 赤外線) を使用する光通信ポート部であり、T V本体3又はワイヤレスセンタ2に対して各種操作を行うリモコン装置からの光信号を受光する。具体的には、赤外線を利用してデータを伝送するための規格、I r D A (Infrared Data Association) , A S K等に準拠して光通信を行うためのI / Oポート、又は電波による無線通信ポートである。

【0044】

バッテリー67は、T V本体3各部に所定の電源を供給する。バッテリーチャージャマイコン68は、バッテリー67が充電可能状態になったとき、例えばT V本体3がワイヤレスセンタ2やその他のクレードル等に装着されたことを検知し、バッテリー67の充電媒体に対し電力供給端子 (いずれも図示略) を介して充放電の制御を行う。バッテリーチャージャマイコン68は、具体的にはバッテリーパックの放電電流を積算し、バッテリーパックの残存容量が所定値以下になったと判断したときに充電を開始するとともに、充電時にはバッテリーパックへの充電電流を積算しバッテリーパックが満充電状態になったと判断したときに充電を停止させる。充電されたバッテリー67は、T V本体3が商用電源から切り離された場合に携帯T Vの主電源となり、本体各部に電力を供給する。

【0045】

図4は、ワイヤレスセンタ2のIrDA端子100を介して接続されるIrDA発光部110の構造を詳細に示す図である。図4において、IrDA発光部110は、ビデオデッキ120に固定されている。IrDA発光部110は、IrDA端子100とケーブル接続されており、ビデオデッキ120のリモコン受光部121付近においてIrDA発光素子111を備えている。このような構造により、IrDA発光素子111から発せられたリモコン信号がビデオデッキ120のリモコン受光部121に受光されるので、ワイヤレスセンタ2からビデオデッキ120に対してリモコン操作を行うことが可能となる。

【0046】

尚、図4においては、ワイヤレスセンタ2の外部機器としてビデオデッキ120にIrDA発光部110を設置した例を示しているが、本実施形態では、他のリモコン受光部を備えた外部機器にも同様なIrDA発光部110を設置できるものとする。

【0047】

図5は、図4に示す構造を有するIrDA発光部110を利用して、本実施形態のワイヤレスセンタ2に複数の機器を接続するとともに、3台のTV本体3a~3cを受信側装置として利用する態様を示す図である。

【0048】

図5において、ワイヤレスセンタ2には、IrDA端子100を通じて3つのIrDA発光部110a~110cが接続されており、IrDA発光部110a~110cのそれぞれは3台の機器A~Cに設置されている。

【0049】

また、TV本体3a~3cのそれぞれは、リモコン130a~130cによるユーザからのリモコン操作を受信し、これをワイヤレスセンタ2に送信することができるように構成されている。

【0050】

次に、図6~9を参照しながら、上記のような構成を有する本実施形態のワイヤレスAVシステムにおいて、ユーザがリモコン130a~130cを用いてTV本体3a~3cに対してリモコン操作を行うことにより、ワイヤレスセンタ2側の機器A~Cに対して制御データを送信する方法について説明する。

【0051】

図6は、ワイヤレスセンタ2とTV本体3a~3cとの間で送受信されるデータを示すフロー図である。

図6において、ワイヤレスセンタ2は、まず、IrDA端子100を通じて自器に接続されている機器A~Cについてのデータを、接続機器情報としてTV本体3a~3cのそれぞれに対して送信する。尚、この接続機器情報は、ワイヤレスセンタ2がTV本体3a~3cのそれぞれに対して、一定時間間隔で送信するようにしてもよいし、あるいはワイヤレスセンタ2に接続されている機器構成が変更

されたときに送信するようにしてもよい。また、ユーザがリモコン 130a～130c を用いてワイヤレスセンタ 2 側の機器を操作しようとした際に、TV 本体 3a～3c がワイヤレスセンタ 2 側の機器情報を取得していないとき、あるいは前回機器情報を取得してから一定時間が経過しているときには、TV 本体 3a～3c がワイヤレスセンタ 2 に対して、機器情報の送信を要求し、これに応じてワイヤレスセンタ 2 が自器の接続機器情報を TV 本体 3a～3c に対して送信するようにしてもよい。

【0052】

図 7 は、ワイヤレスセンタ 2 の EEPROM 38 等に記憶されている接続機器情報テーブルの構成例を示す図である。図 7 において、現在ワイヤレスセンタ 2 に接続されている機器 A～C のそれぞれに対して、一意の識別 ID が割り当てられ記憶されている。尚、ワイヤレスセンタ 2 は、接続機器の構成が変更されると、IrDA 発光部 110a～110c から各接続機器の情報を取得し、これに基づいて接続機器情報テーブルを更新することができるようになっている。

【0053】

図 8 は、図 7 に示した接続機器情報テーブルに基づいて、ワイヤレスセンタ 2 が TV 本体 3a～3c に対して送信する接続機器情報のパケット構造を示す図である。図 8 において、接続機器情報パケットは、先頭から、パケット識別 ID と、接続器数データと、機器 A、機器 B 及び機器 C の情報とを含んで構成されている。

【0054】

パケット識別 ID は、パケット先頭に付加されて当該パケットの種類を識別するためのデータであり、本例では、本パケットがワイヤレスセンタ 2 の接続機器情報であることを示す識別 ID “0x02” が付加されている。尚、パケット識別 ID は本実施形態のワイヤレス AV システムにおいて予め決められているものである。

【0055】

接続器数データは、以下に続くワイヤレスセンタ 2 の接続機器情報の機器数を示すデータであり、このデータ以降、各接続機器の情報を示すデータが繰り返さ

れる回数が分かるようになっている。

【0056】

各ワイヤレスセンタ 2 の各接続機器 A～C の情報は、機器識別 ID と機器名サイズと機器名とから構成されている。機器識別 ID は、図 7 に示したワイヤレスセンタ 2 の接続機器情報テーブルの機器識別 ID であり、各接続機器 A～C について、それぞれ “0x01”、“0x02” 及び “0x03” が割り当てられている。機器名サイズ及び機器名は、接続機器情報テーブルの機器名情報を格納するためのものである。

【0057】

上記のように構成された接続機器情報パケットを受信した TV 本体 3a～3c では、図 7 に示したワイヤレスセンタ 2 の接続機器情報テーブルと同様のテーブルを再構成することができるので、ワイヤレスセンタ 2 側において接続されている機器の構成が分かるようになる。また、ワイヤレスセンタ 2 側の接続機器 A～C の情報を表示画面上でユーザに示すことにより、ユーザは接続機器 A～C のいずれかを選択してリモコン操作を行うことができる。

【0058】

再び図 6 において、ユーザがワイヤレスセンタ 2 側の接続機器 A～C のいずれかに対してリモコン操作を行うと、TV 本体 3a～3c は、受信したリモコン信号からリモコンスルーデータを生成してワイヤレスセンタ 2 に送信する。

【0059】

図 9 は、TV 本体 3a～3c がワイヤレスセンタ 2 に送信するリモコンスルーデータの packets 構造を例示する図である。図 9 において、リモコンスルーデータ・packet は、先頭から、packet 識別 ID と、機器識別 ID と、データサイズと、データ本体とから構成されている。

【0060】

packet 識別 ID は、本実施形態のワイヤレス AV システムにおいてリモコンスルーデータを示すものとして予め決められている “0x01” となっている。

【0061】

機器識別 ID は、ユーザが選択したワイヤレスセンタ 2 側の接続機器を示す機

器識別IDであり、図7に示したワイヤレスセンタ2の接続機器情報テーブルの機器識別IDと一致するものである。

【0062】

データ本体には、TV本体3a～3cのリモコン受光部66においてリモコンから受光したIrDAデータがそのまま格納されている。

【0063】

上記のようリモコンスルーデータ・パケットを受信したワイヤレスセンタ2は、まずパケット先頭のパケット識別IDにより、パケットがリモコンスルーデータを含んでいることを認識すると、その次のデータである機器識別IDを取得し、接続機器情報テーブルを参照して、機器識別IDにより特定される接続機器に対してIrDA端子100を通じてリモコンデータ本体を送信する。

【0064】

上記リモコンデータを受信したIrDA発光部110a～110cは、リモコンデータを機器A～Cのリモコン受光部に対して送信する。ここで、発信されるリモコンデータは、ユーザがリモコン130a～130cにより、TV本体3a～3cに対して発信したリモコンデータと全く同様のものであるから（リモコンスルー）、実質的には、ユーザがワイヤレスセンタ2側の機器A～Cに対してリモコン操作を行ったのと同じこととなる。

【0065】

以上、本発明のワイヤレスAVシステムにおける機器制御システムについて、具体的な実施の形態を示して説明したが、本発明はこれらに限定されるものではない。当業者であれば、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において、上記各実施形態又は他の実施形態にかかる発明の構成及び機能に様々な変更・改良を加えることが可能である。

【0066】

例えば、ワイヤレスAV機器として携帯TVとしているが、TV受信機に限らず無線通信機能を持った又はその融合された装置に適用可能である。例えば、AV機器として、VTR（Video Tape Recorder）のほか、HDDやDVDに記録する記録再生装置でもよい。また、データ送受信のできる装置として、パソコン

に代表される情報機器機能に融合された装置であってもよく、全てのシステムに適用可能である。また、送受信データの内容はどのようなものであってもよい。

【0067】

また、本実施の形態では、TV受信機で説明したが、これに限定されるものではなく、前述のように、チューナとパソコンや、チューナを使用する他のAV機器にも応用できる。

【0068】

また、上記無線通信装置及びワイヤレスAVシステムを構成する各処理部等の種類、設定情報の種類・形式などは前述した実施形態に限られない。特に、HAViに準拠する機器に適用して好適である。

【0069】

また、チューナとして、BSチューナとU/Vチューナの2つの放送を例に挙げているが、CSチューナなど放送の種類や数はこれに限定されるものではない。

【0070】

また、本実施の形態では無線通信装置及びワイヤレスAVシステムという名称を用いたが、これは説明の便宜上であり、無線通信機器、AV機器、放送局選局装置等であってもよい。

【0071】

以上説明した無線通信装置及びワイヤレスAVシステムは、この無線通信装置及びワイヤレスAVシステムを機能させるためのプログラムでも実現される。このプログラムはコンピュータで読み取り可能な記録媒体に格納されている。本発明では、この記録媒体として、メインメモリそのものがプログラムメディアであってもよいし、また外部記憶装置としてプログラム読み取り装置が設けられ、そこに記録媒体を挿入することで読み取り可能なプログラムメディアであってもよい。

【0072】

いずれの場合においても、格納されているプログラムはCPUがアクセスして実行させる構成であってもよいし、あるいはいずれの場合もプログラムを読み出

し、読み出されたプログラムは、図示されていないプログラム記憶エリアにダウンロードされて、そのプログラムが実行される方式であってもよい。このダウンロード用のプログラムは予め本体装置に格納されているものとする。

【0073】

ここで、上記プログラムメディアは、本体と分離可能に構成される記録媒体であり、磁気テープやカセットテープ等のテープ系、フロッピー（登録商標）ディスクやハードディスク等の磁気ディスクやCD-ROM/MO/MD/DVD等の光ディスクのディスク系、ICカード/光カード等のカード系、あるいはマスクROM、EPROM、EEPROM、フラッシュROM等による半導体メモリを含めた固定的にプログラムを担持する媒体であってもよい。

【0074】

さらに、図示されていないが、外部の通信ネットワークとの接続が可能な手段を備えている場合には、その通信接続手段を介して通信ネットワークからプログラムをダウンロードするように、流動的にプログラムを担持する媒体であってもよい。

【0075】

なお、このように通信ネットワークからプログラムをダウンロードする場合には、そのダウンロード用プログラムは予め本体装置に格納しておくか、あるいは別な記録媒体からインストールされるものであってもよい。なお、記録媒体に格納されている内容としてはプログラムに限定されず、データであってもよい。

【0076】

【発明の効果】

以上、説明したように、本発明によれば、複数のAV機器から構成されたワイヤレスAVシステムにおいて、リモコン操作などによる遠隔制御データを機器間において無線通信により送受信する場合に、被制御機器を識別するためのデータを遠隔制御データとともに送受信可能なシステムが提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態にかかる無線通信装置及びワイヤレスAVシステムの構成

を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 に示すワイヤレス A V システムのワイヤレスセンタ 2 の構成を示すブロック図である。

【図 3】

図 1 に示すワイヤレス A V システムの T V 本体 3 の構成を示すブロック図である。

【図 4】

ワイヤレスセンタ 2 の IrDA 端子 100 を介して接続される IrDA 発光部 110 の構造を詳細に示す図である。

【図 5】

図 4 に示す構造を有する IrDA 発光部 110 を利用して、本実施形態のワイヤレスセンタ 2 に複数の機器を接続するとともに、3 台の T V 本体 3 a ~ 3 c を受信側装置として利用する態様を示す図である。

【図 6】

ワイヤレスセンタ 2 と T V 本体 3 a ~ 3 c との間で送受信されるデータを示すフロー図である。

【図 7】

ワイヤレスセンタ 2 の E E P R O M 38 等に記憶されている接続機器情報テーブルの構成例を示す図である。

【図 8】

図 7 に示した接続機器情報テーブルに基づいて、ワイヤレスセンタ 2 が T V 本体 3 a ~ 3 c に対して送信する接続機器情報のパケット構造を示す図である。

【図 9】

T V 本体 3 a ~ 3 c がワイヤレスセンタ 2 に送信するリモコンスルーデータのパケット構造を例示する図である。

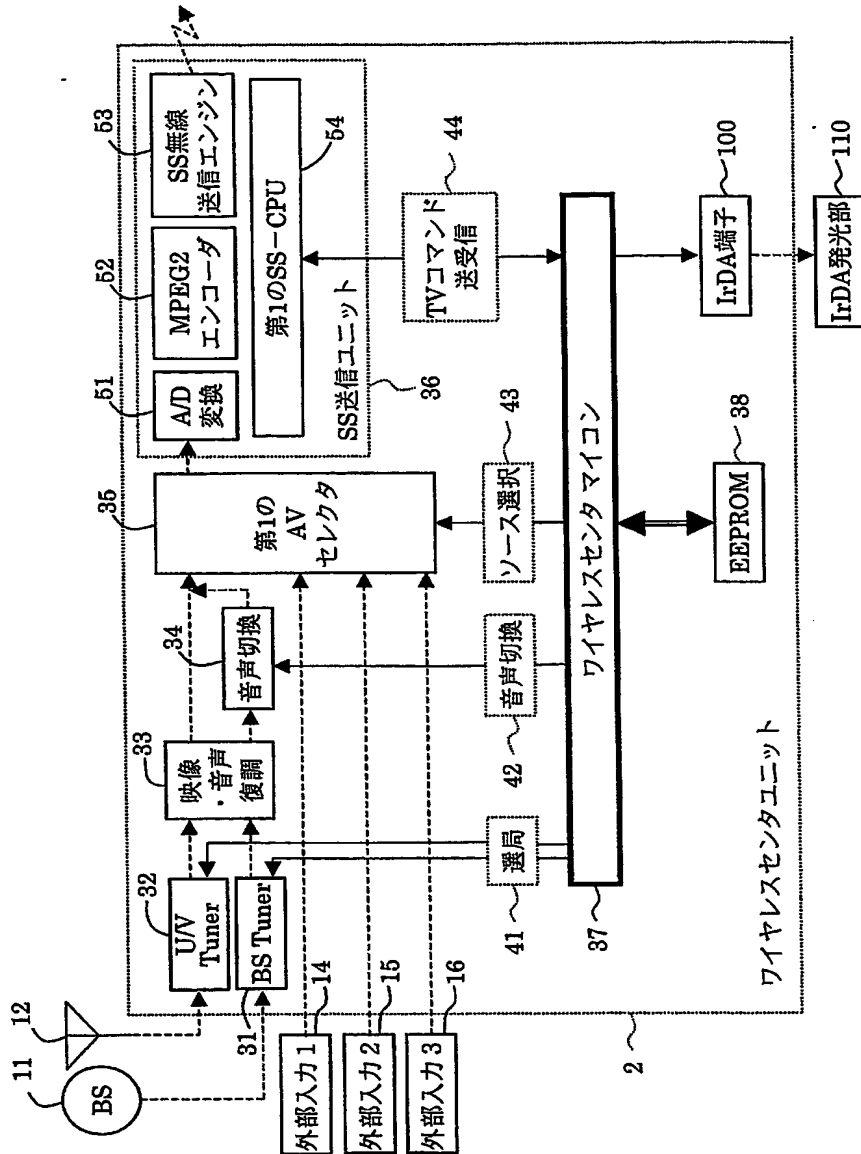
【符号の説明】

- 1 ワイヤレス A V システム

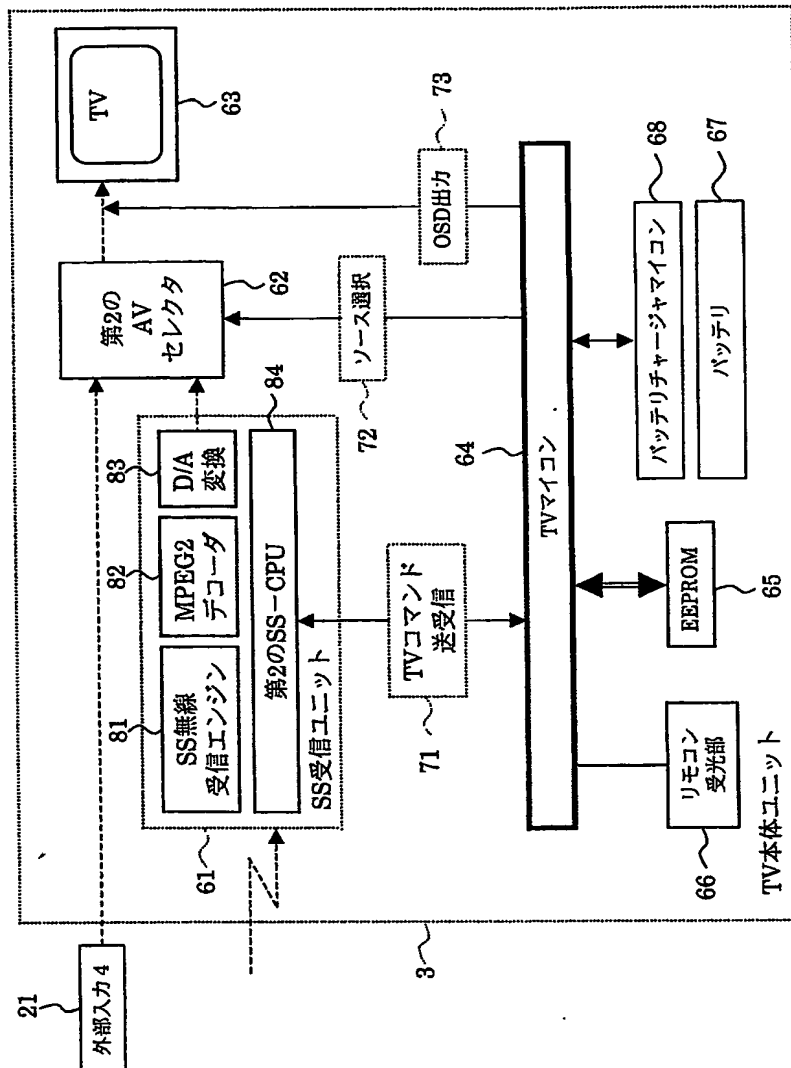
- 2 ワイヤレスセンタユニット (ワイヤレスセンタ)
- 3 テレビジョン本体ユニット (TV本体)
 - 11 BS端子
 - 12 U/VHFアンテナ端子
 - 13 ダイバーシティ端子
 - 14 S端子付きビデオ1入力端子
 - 15 デコーダ入力/ビデオ2入力端子
 - 16 モニタ/BS出力/ビデオ3入力端子
 - 17 AC電源部
 - 18 Car-DC電源部
- 21 TV出力/ビデオ4入力端子
- 22 AC電源部
- 23 Car-DC電源部
- 31 BSチューナ
- 32 U/VHFチューナ
- 33 映像・音声復調部
- 34 音声切換部
- 35 第1のセクタ
- 36 SS送信ユニット
- 37 ワイヤレスセンタマイクロコンピュータ (ワイヤレスセンタマイコン)
- 38, 65 EEPROM
- 51 A/D変換部
- 52 MPEG2エンコーダ
- 53 SS無線送信エンジン
- 54 SS-CPU
- 61 SS受信ユニット
- 62 第2のセクタ
- 63 TV表示部
- 64 TVマイコン

- 6 6 リモコン受光部
- 6 7 バッテリ
- 6 8 バッテリチャージャマイコン
- 8 1 S S 無線受信エンジン
- 8 2 M P E G 2 デコーダ
- 8 3 D / A 変換部
- 8 4 第 2 の S S - C P U
- 1 0 0 IrDA 端子
- 1 1 0 IrDA 発光部
- 1 1 0 a ~ c IrDA 発光部
- 1 1 1 IrDA 発光素子
- 1 2 0 ビデオデッキ
- 1 2 1 リモコン受光部
- 1 3 0 a ~ c リモコン

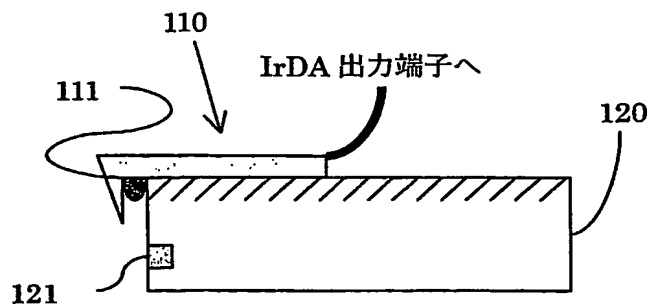
【図2】



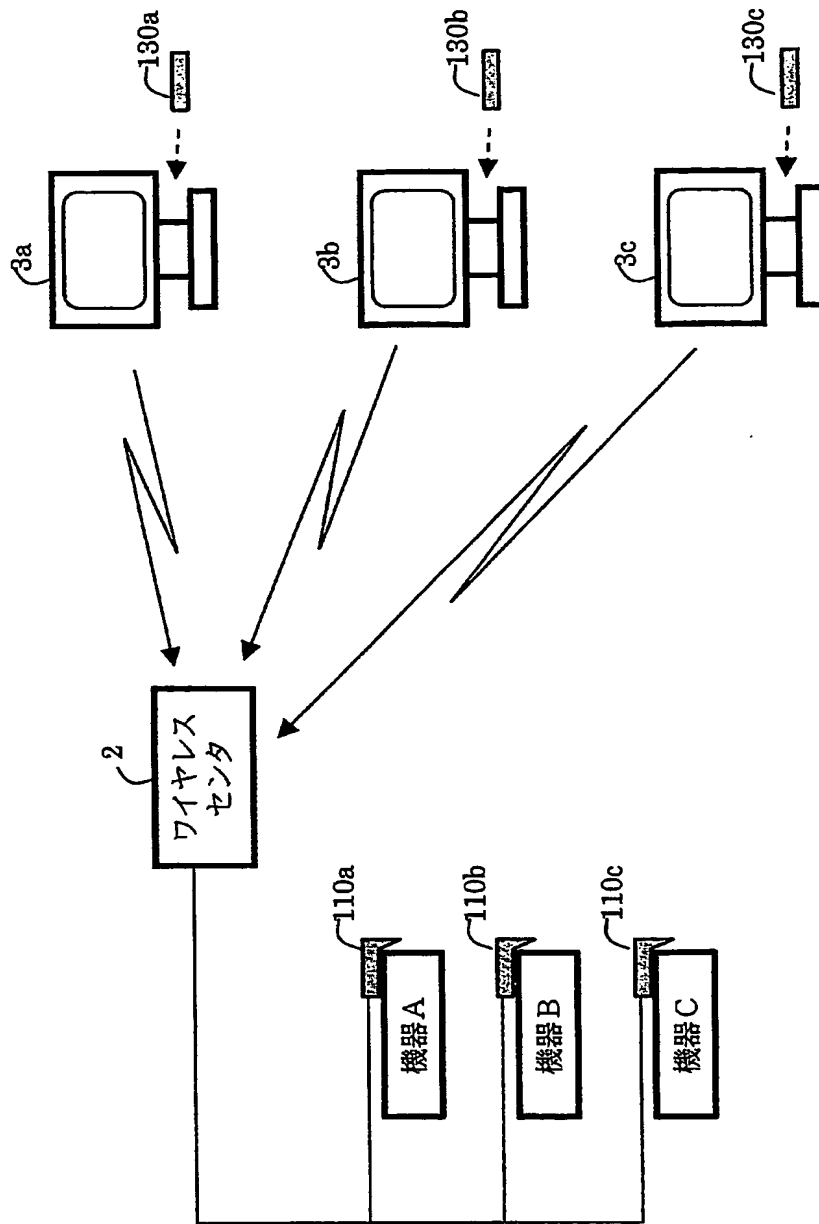
【図3】



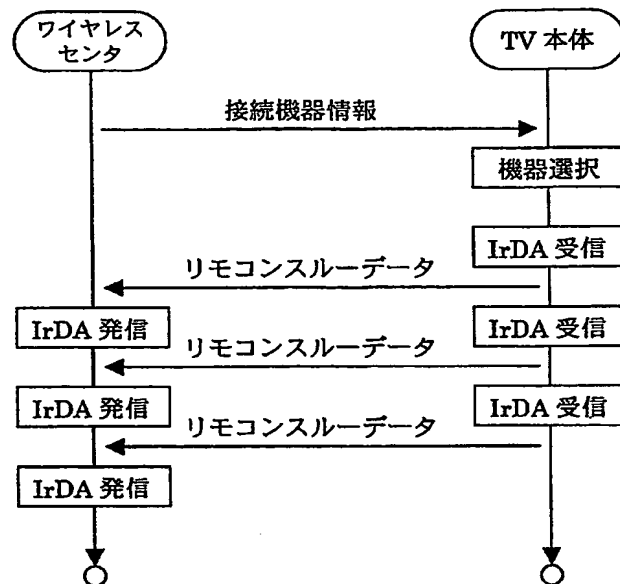
【図4】



【図 5】



【図 6】

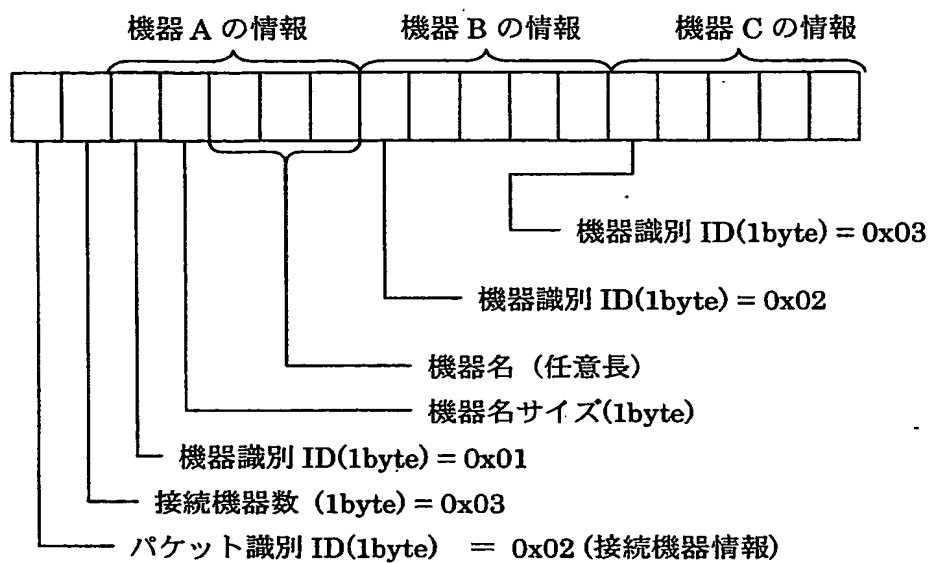


【図 7】

接続機器	機器識別 I D	機器名
機器 A	1	HDV-100S
機器 B	2	D-VHBS50
機器 C	3	DR-H20000

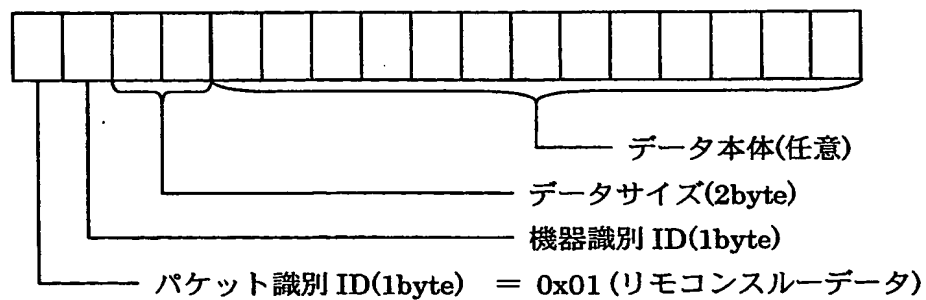
接続機器情報テーブル

【図 8】



接続機器情報パケット構造

【図 9】



リモコンスルーデータ・パケット構造

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数のAV機器から構成されたワイヤレスAVシステムにおいて、リモコン操作などによる遠隔制御データを機器間において無線通信により送受信する場合に、被制御機器を識別するためのデータを遠隔制御データとともに送受信可能なシステムを提供する。

【解決手段】 1以上の機器を接続した被制御側装置と、1以上の制御側装置とを含んだワイヤレスAVシステムにおける機器制御システムであって、前記被制御側装置は、接続されている機器の識別情報を記憶する手段と、前記機器の識別情報を前記制御側装置に送信する手段と、前記制御側装置から受信した制御データを該制御データに含まれる機器の識別情報に基づいて機器に転送する手段とを備えているシステム。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 1 1 2 8 7 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 0 4 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号

氏 名

シャープ株式会社